

**SINOSSI DELLE
EPATICHE
EUROPEE DI I. B.
LINDENBERG**

I.B. Lindenberg, Gaetano Savi



52

THE
JOURNAL
OF
THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE
OF GREAT BRITAIN AND IRELAND
VOLUME 11
PART 1
1881

Synopsis Hepaticarum europearum, adnexis observationibus, et adnotationibus criticis illustrata: Auctore I. B. LINDERBERG D. DITIONIS BERGEDORFENSIS Praefecto. Cum tabulis duabus. Bonnæ 1829.

LLe piante delle quali si tratta nell'opera annunziata, appartenenti alle Crittogame, erano state da Linneo collocate nell'ordine delle Alghe insieme con i Licheni, Tremelle, Fuchi, Ulve, Conserve e Bissi. Jussieu le riunì in una famiglia a parte, col nome di *Epatiche*, nome antico, e sinonimo di *Fegatelle*, col quale indicavansi alcune specie particolari che avevano uso in medicina. Molti illustri Botanici rivolsero la loro attenzione a questa sorta di piante, ne fu scoperto un numero infinitamente maggiore di quelle che a' tempi di Linneo fossero note, si procurò di classarle nel modo più adattato per facilitarne la loro cognizione, e si studiò la loro maniera di vegetare e di riprodursi, ed attualmente, quantunque non possa dirsi che nulla ci resti più da desiderare su questa famiglia di Crittogame, convenire per altro debbesi che ci si son fatti progressi grandissimi. Il primo che si ponesse ad osservarle con occhio veramente filosofico fu il nostro celebre Micheli del quale le osservazioni serviron di norma principale a Linneo e Jussieu per le loro classazioni; ed un'altro Botanico noi possiamo citare, come uno di quelli che in particolar modo s'è distinto nell'illustrare le *Epatiche*, ed è il tanto benemerito Raddi, che pub-

dotto, e sono o nudi, o circondati da un perichezio proprio; retti da un peduncolo, o come più spesso accade sessili. I fiori femmine ancor essi o nudi o circondati da un perichezio, sessili o pedicellati, consistono in cassule sprovviste di coperchio, dotate d'un cappuccio membranoso che sembra far l'ufficio di stilo, uniloculari, monosperme o polisperme, di rado indeiscenti, o che si aprono per una piccola apertura nella cima, o si aprono a scatola, o in due o in quattro valve. I semi son piccolissimi e per lo più aderenti a de' tenuissimi filamenti elastici, (*elateri*) che facilitano la disseminazione. Nel germinogliamento, sviluppata che hanno i semi la radicina, principian subito a distendersi in fronda per tutti i lati. Trovansi poi, oltre i semi, in varie Epatiche de' corpiccioli carnosì, verdi e bislungi, o lenticolari, i quali a guisa di bulbi o ibernacoli servono pure alla moltiplicazione della specie, e son contenuti in certi concettacoli fatti a bicchiere, detti *Origomi*.

Il Micheli fu il primo che descrivesse con accuratezza tecnica diverse Epatiche. Ne descrisse quarantasette specie tutte nostrali, che racchiuse in undici generi cioè *Marchantia*, *Hepatica*, *Targionia*, *Sphærocarpos*, *Blasia*, *Lunularia*, *Marsilea*, *Jungermannia*, *Muscoides*, *Anthoceros*, *Riccia*. Dillenio in seguito, che si occupò anche delle esotiche, ne descrisse un centinaio di più, e le dispose ne' generi *Anthoceros*, *Lichenastrum* e *Lichen*. Il *Lichenastrum* comprende l'*Jungermannia*, il *Muscoides*, e la *Marsilea* del Micheli; e il *Lichen* contiene la *Marchantia*, l'*Hepatica*, la *Lunularia*. Linneo nelle *Species Plantarum* introdusse quaranta quattro specie di Epatiche, nei sei generi *Jungermannia*, *Tar-*

gionia, *Marchantia*, *Blasia*, *Riccia*, *Anthoceros*. Le *Jungermannie*, le *Muscoides*, e *Marsilea* di Micheli son comprese nell' *Jungermannia* Lin. e il gen. *Marchantia* Lin. racchiude le *Marchantia*, *Lunularia* ed *Hepatica* di Micheli.

Nel *Systema vegetabilium*, Lin. edizione decima quarta fatta da Murray, le specie di Epatiche sono 50. Weber nel *Prodromus Historiæ Muscorum hepaticorum* (1815) ne descrisse 123, più altre 100 messe in appendice perchè a lui o affatto ignote o sempre dubbiose, e delle quali non ne aveva contezza che per averle vedute enumerate in opere di altri Botanici. Sprengel finalmente nell'edizione decima sesta (1827) del *Systema vegetabilium* di Linneo ne riporta 237 specie.

L'accennato aumento di specie basta per far conoscere quanto gagliardamente in questi ultimi tempi si è lavorato intorno questa parte di Botanica, che tuttavia per altro non è nè bene, nè completamente conosciuta. Molte delle specie ammesse non sono esattamente descritte, e però abbisognano di esser nuovamente prese in esame, e siamo poi ben lungi dal poter supporre che tutte le specie esistenti di Epatiche siano state vedute. Siccome continuamente si scuoprono de' nuovi vegetabili fanerogami, come si potrà egli mai credere che non debbano essere sfuggite alla vista molte e molte delle specie di cui si parla, piccolissime, punto appariscenti, e che a preferenza nascono in luoghi auggiati ed oscuri, che richiedono Botanici d'una pazienza insigne, e di occhio acuto ed esercitato? Quando dunque le Epatiche cognite tutte fossero ben descritte, l'aggiunta anche di poche specie nuove può obbligare a variare tutte le frasi specifi-

che già fatte, e forse necessitare nuove divisioni generiche.

Però merita somma lode il sig. Lindenberg, per la redazione dell'annunziata *Synopsis*, nella quale ha cercato di dilucidare e redigere in buona forma ciò che sapevasi sulle Epatiche, valendosi a ciò delle proprie osservazioni, e profittando degli erbarj de' più illustri algologi di Germania. Noi avremmo desiderato, perchè sarebbe stato più utile alla scienza, che di tutte le Epatiche avesse trattato contemporaneamente, senza separare le europee dalle esotiche; e probabilmente questa separazione è stata solo motivata dal non essere ancora in pronto tutte le notizie che queste concernono, e dal desiderio di render pubbliche le osservazioni già complete sulle europee.

Comincia il nostro A. dall'osservare non esser ammissibile la distribuzione di tali piante in più famiglie, ma doversi tutte indivise in una sola conservare. Willdenow, per esempio, ne faceva due famiglie, una delle *Hepatiche* vere, l'altra delle *Homallophyllæ*, collocando nella prima quelle che hanno un caule foglioso o frondoso e le cassule pedicellate divisibili in valve; e nella seconda quelle di caule frondoso e depresso in cui sono immerse cassule non deiscenti. Ma le *Marchantiæ* hanno la cassula pedicellata sì, ma non deiscente in valve, nell'*Anthoceros* la cassula è bivalve e non pedicellata, e nella *Targionia* c'è la cassula appena sensibilmente pedicellata, della quale è indeciso se sia o no deiscente. E nemmeno la presenza degli elaterj può somministrare un carattere per formar due famiglie, come pensava Martius, che riponeva fralle Epatiche quelle specie che di elaterj son provvedute, giacchè la *Blandovia*, che non può tenersi in

una famiglia diversa da quella in cui è l'*Anthoceros*, ha i semi sprovvisti d'elaterj. Questi riflessi persuadono l'Autore che tali piante debbono tutte restare in una sola famiglia sotto il nome di *Hepatiche*, che egli definisce - *Vegetabili cellulosi fogliosi o frondosi, muniti di cassule sprovviste di coperchio, con semi liberi, e con gemme di varie sorti.*

Passa in seguito ad esporre il prospetto dei generi, ne quali son distribuite le Epatiche, e che è il seguente

1. *JUNGERMANNIA. Lin.* Cassula quadrivalve, pedicellata. Elaterj spirali frammisti ai semi. Nessun ricettacolo comune del frutto.

2. *LUNULARIA. Micheli.* Cassule quadrivalvi, attaccate alla parte inferiore d'un ricettacolo cruciforme, pedicellato. Elaterj spirali frammisti ai semi.

3. *MARCHANTIA. Lin.* Cassule evalvi deiscenti in cima per un'apertura dentata, attaccate alla parte inferiore d'un ricettacolo polimorfo pedicellato. Elaterj spirali, frammisti ai semi.

4. *GRIMALDIA. Raddi.* Cassule globose, che si aprono a scatola, attaccate sotto un ricettacolo conico pedicellato: calice quasi eguale alla cassula, e che si apre nella cima. Elaterj spirali, frammisti ai semi.

5. *FIMBRIARIA. Nees.* Cassule che si aprono a scatola, attaccate sotto a un ricettacolo polimorfo, pedicellato: calice più lungo della cassula e del ricettacolo, che si apre nella cima con apertura multifida. Elaterj spirali, frammisti ai semi.

6. *TARGIONIA. Micheli.* Cassula ovato-trigona in un calice sessile e bivalve, sotto l'apice della fronda. Elaterj spirali frammisti ai semi.

7. *SPHEROCARPUS. Micheli.* Cassule globose, in-

deiscenti, aggruppate sulla superficie della fronda, involte ciascuna in un calice piriforme forato in cima. Semi senza Elaterj.

8. *ANTHOCEROS. Lin.* Cassula sessile sulla fronda, lineare allungata, deiscente, bivalve, con colonnetta assile, filiforme. Elaterj tortuosi, frammisti ai semi.

9. *BLANDOWIA. Willd.* Cassula pedicellata ovale, biloculare, bivalve. Semi senza Elaterj, attaccati a un tramezzo bislungo.

10. *CORSINIA. Raddi.* Cassule globose, indeiscenti, chiuse in calici subsessili sulla superficie della fronda, i quali poi deiscono e ne restan le vestigia intorno la cassula. Semi senza Elaterj.

11. *RICCIELLA. Braun.* Cassule globose sessili nella pagina inferiore della fronda, che sembrano aprirsi a scatola. Semi senza Elaterj.

12. *RICCIA. Lin.* Cassule globose indeiscenti immerse nella sostanza della fronda. Semi senza Elaterj.

Oltre questi dodici generi altri due ce ne vanno aggiunti cioè il *Brissocarpus*, e l'*Oxymitra*, pubblicati da Bischoff nel tempo che imprimevasi l'opera di Linderberg, onde questi gli colloca nell'Appendice, avvertendo che debbon esser collocati fralla *Corsinia* e la *Ricciella*.

10. *b. BRISSOCARPUS. Bisch.* Cassule globose indeiscenti, sessili, sulla superficie della fronda, ciascuna entro un ricettacolo globoso, chiuso, lobulato-echinato, dapprima stiligero.

10. *c. OXYMITRA. Bisch.* Cassule globose, indeiscenti sessili, stiligere, ciascuna chiusa in un calice piramidato, e aggruppate in un solco longitudinale della fronda.

Il numero de' generi delle Epatiche, presso alcuni Botanici, è maggiore di quello adottato dal nostro Autore, per la ragione che hanno essi divisi alcu-

ni generi, fra i quali quello delle *Jungermannie*, che è oltremodo copioso di specie, contandosene centottantatre nel sopracitato Prodromo di Weber, e centottantanove nel sistema di Sprengel. E non si può negare che sarebbe sollievo grande per gli studiosi l'avere le *Jungermannie*, spartite in più generi, e che sarebbe espediente il dividerle, quando ciò potesse eseguirsi con ragionevolezza, e che ci fossero caratteri sufficienti per stabilire i generi nuovi, caratteri che vorrebbero esser dedotti da importanti e permanenti modificazioni delle parti del frutto, le sole che di tal fatta ne possan somministrare, così che i gruppi indi risultanti non presentassero di quelle manifeste lacerazioni, le quali dimostrano che si è voluto unicamente servire a una troppo artificial classazione, impiegandoci caratteri di secondo e di terzo ordine, i quali mai van d'accordo colle somiglianze nell'abito delle piante. Con tali principi pertanto regolandosi il sig. Linderberg rigetta i generi nuovi formati dal Raddi colla spartizione delle *Jungermannie*, quali sono *Antoiria*, *Bellincinia*, *Calypogeja*, *Candollea*, *Fossombronia*, *Frullania*, *Metzgeria*, *Pellia*, *Roemeria* perchè appoggiati quasi unicamente a caratteri presi dai calici, o invogli basilari de' peduncoli; come pure i generi *Fegatella* e *Rebouillia*, che non c'è alcun ben fondato motivo per separare dalle *Marchantie*, come in seguito resterà manifesto. Sprengel ha accettato il genere *Lejeunia*, formato dalla sig. Lihbert su i seguenti caratteri — *Cassula* bianca, *evalve*, *quadri-dentata*: *Elaterj* non torti a spira, *ma dritti*. Ora a proposito di un tal genere il N. A. osserva che il colore d'un organo non è un carattere tale da potersene servire come generico: che la cassula in varie delle specie in un tal genere

introdotte, non è come si asserisce quadridentata, ma divisa in quattro parti, e queste prolungate fino al fondo come nelle *minutissima* ed *Hookeri*; che nelle *Mackai*, *serpyllifolia*, ed *hamatifolia*, se la cassula non è divisa in quattro vere valve, è però tagliata in quattro parti che giungono fino alla metà della lunghezza, e che però la differenza riducesi a così piccola cosa da non potersi tenere come un carattere di genere, tanto più che fralle altre *Jungermannie* alcune ve ne sono, come l'*J. platiphylla* colla cassula nello stesso modo partita: e finalmente per ciò che spetta agli *Elaterj*, osserva esser essi diritti tutte le volte che son chiusi in un tubetto, che un tal caso si dà in varie specie che mai s'è pensato a separare dalle *Jungermannie*, e nominatamente nell'*J. epiphylla*, e per tali ragioni non approva nemmeno il genere *Lejunia*.

Passa in seguito ad esporre le specie a ciaschedun genere proprie, cominciando dall'*Jungermannia*, e prima presenta alcune considerazioni sugli organi da' quali posson desumersi i caratteri per disporle e descriverle. Và d'accordo, che non si può fare a meno di far' uso delle stipole (*amphigastria*) e delle orecchiette delle foglie, ma insiste perchè si faccia attenzione di non confondere le une colle altre, ed avverte che in alcune specie, come *J. anomala*, *compressa*, *Sphagni*, *scalaris*, *polyantha*, *quinquedentata* etc. le stipole spesso sono obsolete o fugaci e che non si riscontrano se non che nelle piante giovani, e nei rami nuovi. Fà osservare:

Che la ramificazione del caule è incostante: pochissime infatti son le *Jungermannie* di caule sempre semplice, e nella maggior parte va sempre più ramificandosi in conseguenza degli aumenti annui.

Che la figura delle foglie somministra de' buoni caratteri, ma che dal margine di queste, integerrimo, dentato, seghettato, o inciso che sia, non se ne posson sempre trarre delle buone differenze specifiche, perchè in diverse specie varia irregolarmente nelle diverse età.

Che a non molto serve la direzione delle foglie, raro, essendo il caso che gli stessi individui l'abbiano nello stesso modo dirette nella loro inferiore, media, e superior parte.

Che la situazione del frutto, e la forma del calice posson dare delle buone note caratteristiche, purchè s'impieghino le debite attenzioni circa l'epoca in cui si osservano. Un frutto veramente terminale, se nasce un nuovo ramo alla base del calice, diventa subito laterale; e la figura del calice giovane spesso è diversa da quella che presenta dopo che si è sviluppata e sollevata la cassula. Così un calice dapprima globoso diventa in seguito ovato, piriforme, o cilindrico: se aveva delle piegature o delle rughe queste spariscono in grazia della dilatazione della cassula, e la fauce stessa non sempre si apre nel modo medesimo, e non è raro il caso di trovare nella stessa specie il calice con fauce quadrifida, o irregolarmente dentata, o lacera.

La parte fitografica è trattata con molto studio, molta dottrina e più che sufficiente estensione. Di questa parte per l'oggetto nostro ci sembra sufficiente il far conoscere solo quel che ha di più essenziale per ajutare i Botanofili Italiani nello studio delle Epatiche indigene, onde ci attenghiamo a riportare la nomenclatura, le frasi, la sinonimia la più necessaria per le concordanze de' nomi adoptrati dai diversi autori; apponendo a ciascuna specie la citazione di qualche figura, con

preferire quelle delle opere che si possono consultare nelle nostre Biblioteche, ed in particolar modo quelle de' Botanici nostri Micheli, e Raddi, dei quali ci siam dati tutto il pensiero di citare ai luoghi opportuni le descrizioni.

Veniamo dunque all' esposizione delle diverse specie di Epatiche europee.

G. I. JUNGERMANNIA

Sec. I. JUNGERMANNIÆ FOLIOSÆ.

A. Amphigastriatæ seu stipulatæ

α. Foliis subtilis auriculatis, seu complicato-lobatis.

* *Auriculis fornicatis.*

Spec. 1. *Jungermannia Tamarisci* Lin. caule repente pinnato; foliis imbricatis horizontalibus ovato-rotundatis integerrimis, auricula clavata basi fissà; amphigastriis subquadratis emarginatis margine revolutis; fructu in ramulis terminali, calyce obovato trigono — Micheli N. Plant. Gen. p. 10. tab. 6. fig. 5. Dillen. musc. tab. 72. f. 31.

J. tamariscifolia. Lin. Fl. succ. *J. pulchella suecorum.* *J. dilatata.* Web. et Mohr. Roth. *Wahlenberg. Schwagrichen. J. rubiginosa. Necker. J. nigricans Lam. Enc.*

Frullania major. Raddi *Jungerman.* 9. tab. 2; f. 2. Comune ne' boschi di monte, sulle radici degli alberi, sulle pietre, sulla terra.

2. *Jungermannia dilatata.* Lin. caule repente subpinnato; foliis intricatis horizontalibus orbiculatis integerrimis, auricula rotundata saccata basi indivisa, amphigastriis subrotundis planis emarginato-bifidis; fructu terminali, calyce obcordato

trigono — *Micheli N. P. G. tab. 6. fig. 6. Dill. t. 72. fig. 27.*

J. tamariscifolia Schmidel. *Web et Mohr. Schrad. Roth. Schwagr. Smith Engl. Bot. t. 1086. J. cupressiformis* Lam. *Enc. Frullania minor* Radd. *Jung. 10. tab. 2. f. 3.* Comunissima su i muri, sulle pietre, sugli alberi.

3. *Jungermannia Hutchinsiae*. Hook. *caule repente subpinnato; foliis approximatis horizontalibus ovatis, spinuloso-serratis, auricula minuta saccata basi dente aucta: amphigastriis ovatis acute-bifidis; fructu laterali, calyce obcordato-trigono* — *Smith Engl. Bot. t. 2480.*

* * *Auriculis planis, distinctis, appressis.*

4. *Jungermannia platyphylla*. Lin. *caule procumbente subbipinnato; foliis imbricatis horizontalibus ovato-rotundatis integris, auricula plana cum amphigastriis ligulata integerrima; fructu laterali, calyce trigono compresso, ore truncato inciso-serrato.* *Micheli N. P. G. tab. 6. f. 3. 4. Dill. t. 72; f. 32. J. cupressiformis* B Lam. *Enc. Antoiria vulgaris* Raddi *Jung. 8. tab. 2. f. 1.*

Da per tutto su i muri, sugli alberi, sulla terra.

5. *Jungermannia laevigata*. Schrad. *caule procumbente bipinnato; foliis intricatis horizontalibus rotundato-ovatis subdentatis, auricula plana ligulata cum amphigastriis oblongo-quadratis spinuloso-dentata.* Schrad. *Fl. Germ. Mich. N. P. G. p. 9. t. 6. f. 1.* Bellincinja montana. Raddi *Jung. p. 7. t. 1. f. 1.*

Su i sassi, ne'luoghi montuosi.

6. *Jungermannia Tomentella*. Ehrh. *caule erectiusculo bipinnato subtomentoso; foliis horizontalibus cum auricula bipartitis, laciniis capillari-mul-*

efidis; amphigastriis lato-quadratis laciniatis; fructu axillari terminalique, calycibus oblongis hirsutis, ore truncato — Dill. musc. tab. 73. fig. 35. Smith Engl. Bot. tab. 2242.

7. *Jungermannia ciliaris*. Lin. caule procumbente pinnato; foliis imbricatis subhorizontalibus convexis ovatis bilobis ciliatis, auricula plana subbifida, cum amphigastriis lato-quadratis inæqualiter lobatis longissime ciliata; fructu laterali, calyce glabro obovato, ore contracto dentato. J. Leersii Roth. J. pulcherrima Web. Dill. tab. 69; f. 3.

8. *Jungermannia Woodsii*. Hook. caule procumbente bi-tripinnato; foliis intricatis semiverticalibus convexis subovatis bilobis spinuloso-dentatis, auricula minutissima oblonga subintegerrima; amphigastriis ovatis bipartitis spinuloso-dentatis basi utrinque calcaratis.

*** *Auriculis indistinctis convexis.*

9. *Jungermannia Mackai*. Hook. caule repente vage-ramoso, foliis intricatis rotundatis, auricula minima involuta; amphigastriis rotundis obtuse subemarginatis; fructu in ramis ramulisque terminali, calycibus obcordatis compressis subtriangularibus; ore contracto elevato dentato — Smith Engl. Bot. t. 2573. *Lejeunia Mackai* Spreng.

10. *Jungermannia serpyllifolia*. Dicks. caule procumbente subpinnato, foliis intricatis oblongo-rotundatis convexiusculis, auricula involuta; amphigastriis rotundatis acute bifidis; fructu laterali, calycibus obovatis pentagonis, ore contracto elevato-dentato, (demum turbinatis, ore aperto bifidis) Mich. N. P. Gen. p. 9. t. 6. f. 19. Dill. Musc. t. 72. f. 30. Smith Engl. Bot. t. 2537. Raddi Jung. p. 24. tab. 5. f. 1. J. *cavifolia* Ehrh. J. *Trichoma-*

nis 3-minor *Web. et Mohr. J. clavæflora Nees. Lejeunia serpyllifolia Spreng.*

11. *Jungermannia minutissima. Engl. Bot. caule repente vage ramoso; foliis remotis ovato-rotundatis convexis, auricula obsoleta; amphigastriis ovato rotundatis bifidis; fructu laterali, calycibus obovato-rotundatis pentagonis, ore contracto subintegerrimo. Smith Engl. Bot. tab. 1633. Mich. N. P. G. p. 9. tab. 6. f. 20. Dill. Musc. p. 499. t. 72. f. 29. J. inconspicua. Raddi Jung. p. 23. t. 5. f. 2. Lejeunia minutissima Spreng.*

Su i lecci e sugli allori nelle Ragnaje, e nominatamente in Boboli.

12. *Jungermannia hamatifolia. Hook. caule repente vage ramoso; foliis approximatis ovatis acuminatis sub serratis, auricula involuta; amphigastriis ovatis acute bifidis; fructu laterali, calycibus obovatis pentagonis latere sub serratis, ore contracto elevato dentato — Smith Engl. Bot. t. 2592. Lejeunia hamatifolia Spreng.*

13. *Jungermannia calyptrifolia. Hook. caule repente vageramoso, foliis calyptriformibus, auricula obtusa quadrata circumvoluta; amphigastriis oblongis bifidis: fructu laterali, calycibus oblongis apice depresso plano quinquedentato, ore minuto contracto — Smith Engl. Bot. t. 2538. Lejeunia calyptrifolia. Spreng.*

b. *Foliis exauriculatis seu inferne nudis*

* *indivisis (nonnumquam obsolete emarginatis).*

† *Amphigastriis integris.*

14. *Jungermannia anomala. Hook. caule procumbente simplici; foliis approximatis subhorizontalibus, orbiculatis ovatisque acuminatis, amphi-*

17

gastriis late subulatis — *Engl. Bot. t. 2518. J. lanceolata. Martius.*

15. *Jungermannia Schraderi. Martius. caule procumbente subramoso; foliis subimbricatis, semiverticalibus basi decurrentibus orbiculari-ellipticis late subulatis; fructu terminali, calyce cylindrico basi incurvo, apice angustato plicato, ore laciniato-dentato* — *J. autumnalis. Schleicher plant. exsicc.*

16. *Jungermannia Taylora. Hook. caule suberecto ramoso; foliis imbricatis semiverticalibus articulatis, amphigastriis lanceolatis; fructu terminali, calyce ovato apice compresso truncato bilabiato.* — *J. polyanthos. Martius.*

17. *Jungermannia scalaris. Schrad. caule procumbente ascendente; foliis subimbricatis semiverticalibus rotundis amphigastriis lanceolatis; fructu terminali, calycibus ovatis perichaetio urceolari immersis, ore demum quadrifido* — *J. lanceolata. Smith Engl. Bot. t. 605. J. viticulosa. Martius.*

18. *Jungermannia Sphagni Dicks. caule subsimplici repente; radiculis flagelliformibus, foliis subimbricatis semiverticalibus orbiculatis conniventibus, amphigastriis (in elongationibus gemmiferis solummodo) lanceolatis, fructu in ramis propriis dorsalibus terminali, calycibus oblongis, utrinque attenuatis, ore contracto denticulato* — *Smith Engl. Bot. t. 2470.*

19. *Jungermannia viticulosa Lin. caule procumbente ramoso; foliis imbricatis horizontalibus planis ovatis, integerrimis, amphigastriis ovato-triangularibus margine dentato; fructu laterali, calycibus terrae immersis oblongis carnosissimis laevibus, ore irregulariter diviso, laciniis foliaceis serrato-dentatis* — *Mich. N. P. G. p. 8. t. 5. f. 4. Smith Engl. Bot. t. 2513.*

Var. β *caule subsimplici foliis subrotundis.*

Calypogeja flagellifera.

Raddi Jung. p. 32. t. 6. f. 2. Mich. N. P. G. p. 8. t. 5. f. 5. Ne' luoghi molto umidi, lungo il torrente Gazza, presso Firenze.

†† *Amphigastriis emarginato-bifidis.*

20. *Jungermannia polyanthos.* Lin. *caule procumbente ramoso; foliis subimbricatis subhorizontalibus planis quadrato-rotundatis integris emarginatisque, amphigastriis lanceolatis bifidis: fructu in ramulo brevissimo e dorso caulis egrediente terminali, calyptra calycem bilabiatum duplo excedente* — *Mich. N. P. G. p. 8. t. 6. f. 3. Dill. Musc. p. 484. t. 69. f. 8. Smith Engl. Bot. t. 2479.*

L'A. riferisce a questa specie la figura 5 della tavola 5 del Micheli, ma questa secondo il Raddi non ci appartiene, e il Raddi che ebbe fra mano le Epatiche del Micheli merita bene d'esser creduto. Il Raddi l'unisce alla sua *Calypogeja flagellifera*, la quale a parer mio è una mera varietà dell'*J. viticulosa*.

21. *Jungermannia Trichomanis.* Dicks. *caule procumbente ramoso; foliis imbricatis horizontalibus convexis ovato-rotundatis integerrimis emarginatisque, amphigastriis rotundis emarginato-bifidis; fructu laterali calycibus terrae immersis oblongis hirsutis; ore crenato, capsula lineari* — *Micheli N. G. P. p. 8. t. 5. f. 14. Dill. Musc. p. 237. t. 31. f. 5. 6. Mnium Trichomanis et M. fissum Lin. spec. J. sphaerocephala Wither. J. Sclaris Hoffm. Calypogeja fissa Raddi Jung. p. 33. t. 6. f. 3. 4.*

Frequente sulla terra ne' luoghi ombrosi e umidi.

22. *Jungermannia compressa.* Hook. *caule erecto*

ramoso ; foliis orbiculatis , summis reniformibus imbricatis subverticalibus erectis appressis , amphigastriis ovatis integris bifidisque , demum evanidis ; fructu terminali , calycibus foliis immersis oblongis carnosissimis , ore aperto quadridentato — Smith Engl. Bot. t. 2587.

23. *Jungermannia cuneifolia* . Hook. caule repente simplici ; foliis remotiusculis subverticalibus cuneiformibus integerrimis , vel obtuse emarginatis ; amphigastriis ovatis acute bifidis , laciniis acutis .

* * *Foliis exauriculatis divisis .*

† *Amphigastriis foliis similibus .*

24. *Jungermannia julacea* . Lightf. caule subrecto ramoso : foliis amphigastriisque similibus subimbricatis ovatis bifidis laciniis lanceolatis acuminatis subserratis ; fructu terminali calycibus oblongis superne plicatis , ore aperto dentato — Diel. Musc. p. 506. t. 73. f. 38. Smith Engt. Bot. t. 1024. *J. concinnata* Vahl. *J. violacea* Lundt. var. β . *J. gracilis* Hook. var. α . *J. clavuligera* Nees.

25. *Jungermannia laxifolia* Hook. caule erecto subsimplici ; foliis amphigastriisque similibus remotis ovatis subcarinatis bifidis , sinu laciniisque acutis , his erectis ; fructu terminali , calycibus oblongis subplicatis , ore contracto dentato .

26. *Jungermannia juniperina* Sw. caule erecto flexuoso subsimplici ; foliis amphigastriisque similibus imbricatis lineari-lanceolatis bipartitis , laciniis subulatis acutis , fructu terminali , calycibus ovatis acutis — Smith Engl. Bot. t. 2443. *J. adunca* Dicks.

27. *Jungermannia trichophylla* . Lin. caule repente vage ramoso ; foliis amphigastriisque simili-

bus approximatis, ad basin usque subtripartitis, laciniis setaceis rectiusculis acutis, fructu terminali; calycibus oblongis, ore contracto ciliato — *Dill. Musc. p. 505. t. 73. f. 33. Smith Engl. Bot. t. 2252. Conferva hypnoides Fl. Dan.*

28. *Jungermannia setacea* Hook. *caule repente pinnatim ramoso; foliis amphigastriisque similibus remotiusculis, ad basin usque subbipartitis, laciniis setaceis incurvis obtusiusculis; fructu laterali, calycibus oblongis, ore aperto ciliato* — *Smith Engl. Bot. t. 2682. J. sertularioides. Linn. Syst. veg. J. pauciflora. Dicks. J. doelaviensis. Spreng. Fl. Halens. J. Schulzii. Spreng. Pug. plant.*

29. *Jungermannia Hookeri*. Sm. *caule erecto subramoso; foliis amphigastriisque similibus oblongo-ovatis, hic illic lobatis angulatisve; fructu terminali, calyptra nuda cylindrico-obovata carnosa* — *Smith. Engl. Bot. t. 2555.*

†† *Amphigastriis difformibus*
a. foliis bilobis bifidisque.
 1. *Amphigastriis indivisis.*

30. *Jungermannia albescens*. Hook. *caule procumbente subramoso; foliis subimbricatis verticalibus rotundis valde concavis acute emarginatis, laciniis conniventibus, amphigastriis ovatis obtusis subintegerrimis; fructu in ramulis propriis lateralibus terminali, calycibus oblongo-ovatis, ore contracto dentato.*

31. *Jungermannia scutata*. Web. et Mohr. *caule procumbente ascendente subramoso; foliis imbricatis semiverticalibus concavis oblique ovatis emarginatis, laciniis acutis subrectis, amphigastriis triangulari-lanceolatis acuminatis, basi subundentatis, fructu laterali, calyce ovato, ore trigo-*

no denticulato — *J. stipulacea*. *Smith Engl. Bot. t. 2538 Sprengel*.

32. *Jungermannia Mulleri*. *Nees. caule procumbente ascendente subramoso; foliis imbricatis subhorizontalibus planis oblique ovatis obtuse emarginatis, laciniis rectis acutis; amphigastriis lanceolatis basi subbidentatis; fructu terminali, calyce cilindrico, ore inflexo rostrato, demum expanso quadrifido.*

2 *Amphigastriis divisis.*

23. *Jungermannia Francisci*. *Hook. caule erectiusculo subramoso, foliis approximatis subverticalibus concavis ovato-rotundatis acute emarginatis; laciniis obtusiusculis; amphigastriis ovatis bifidis, fructu in ramulis propriis terminali, calycibus oblongo-cylindricis versus apicem plicatis, ore dentato — Smith Engl. Bot. t. 2569. J. bifida. Schreb.*

34. *Jungermannia graveolens*. *Schrad. caule procumbente ramoso: foliis imbricatis horizontalibus oblongo-quadratis acute bifidis, laciniis lanceolatis acuminatis, fructu laterali calycibus terræ immersis oblongis carnosius lævibus ore irregulariter rumpente (capsula cylindrica).*

35. *Jungermannia bidentata*. *Lin. caule repente ramoso; foliis imbricatis horizontalibus, oblique ovatis emarginato-bifidis, laciniis acutissimis; amphigastriis 2-3 4-fidis, segmentis laciniatis; fructu terminali, calycibus ovato-oblongis subtrigonis, ore laciniato — Mich. N. P. G. p. 8. t. 5. f. 12. Dill. Musc. p. 487. t. 70. f. 11. Smith Engl. Bot. t. 606. J. bidentata major. Raddi Jungerm. p. 26. t. 4. f. 6.*

Var. β *rivularis*. *Raddi ibid. fig. 2.*

Questa varietà ha le foglie colla smarginatura

meno profonda e le lacinie non tanto acute: si trova ne' luoghi montuosi appiè degli alberi e sulla terra.

36. *Jungermannia heterophylla*. Schrad. *caule repente ramoso, foliis imbricatis horizontalibus quadrato-rotundatis, inferioribus acute bifidis, superioribus obtuse emarginatis integrisve; amphigastriis 2-3-4-partitis, segmentis integerrimis dentatis laciniatisque; fructu terminali, calycibus obovatis trigonis, ore trifido laciniis dentatis*. J. bidentata media. Raddi Jung. p. 16. t. 4. f. 3. Mich. N. P. G. p. 8. t. 5. fig. 13. Dill. Musc. p. 428. t. 70. f. 12. J. bicuspidata Smith Engl. Bot. t. 281.

b. *Foliis 3-4 dentatis, crenatis vel partitis*.

37. *Jungermannia trilobata*. Lin. *caule repente subramoso flagellifero; foliis imbricatis horizontalibus basi convexis oblique ovatis retusis tridentatis; amphigastriis late subquadratis 3-5-fidis; fructu in ramulo proprio dorsali, calycibus cylindricis angustatis lateraliter fissis* — Mich. N. P. G. p. 10. t. 6. f. 2. Dill. Musc. p. t. 71. f. 23. Raddi Jungerm. p. 28. J. stolonifera Swart. J. radicans Smith Engl. Bot. t. 2232.

Sulle pietre, e sulla terra nelle montagne di Pistoja.

38. *Jungermannia tricrenata*. Wahlenb. *caule repente subramoso flagellifero; foliis imbricatis horizontalibus convexis deorsum incurvis oblique ovatis angustatis emarginato-tridentatis; amphigastriis rotundo-ovatis emarginato-tricrenatis; fructu laterali, calycibus oblongis angustatis plicatis, ore demum lacero*.

39. *Jungermannia deflexa*. Martius. *caule procumbente ramoso flagellifero; foliis subimbricatis*

subhorizontalibus oblique ovatis convexis emarginatis, vel inæqualiter dentatis crenatisve; amphigastriis orbicularibus emarginatis dentatisque.

40. *Jungermannia reptans*. Lin. caule repente flagellifero, foliis remotiusculis horizontalibus ovato subquadratis subincurvis 3-4-fidis, amphigastriis late quadratis quadrifidis, fructu radicali, calycibus cylindricis superne angustatis plicatis, ore dentatis — Dill. Musc. p. 444. t. 71. f. 24. Raddi *Jungerm.* p. 28. Smith *Engl. Bot.* t. 608.

Sulla Falterona appiè degli alberi ne' luoghi umidi.

41. *Jungermannia viridula*. Nees. caule erecto dichotomo fastigiato; foliis imbricatis semiverticibus deflexis ovatis inæqualiter 3-4-fidis; amphigastriis ovato-quadratis 3-fidis, lacinia media obtusa.

42. *Jungermannia quinquedentata*. Lin. caule ascendente ramoso; foliis subimbricatis semiverticibus subquadratis plicato-repandis 3-5 dentatis, amphigastriis lanceolatis 2-partitis margine lacinatis; fructu terminali, calycibus ovatis plicatis, ore contracto dentato — Smith *Engl. Bot.* t. 2517. Raddi. J. tridentata Scopoli. J. quadridentata Wulf. J. dichotoma Schleich. exsic. J. barbata Schreb. J. Floerckii Web. et Mohr. J. Naumanni Nees.

Nelle montagne di Pistoja, e anche nel monte Pisano, ma rara.

43. *Jungermannia collaris*. Nees. caule procumbente subramoso; foliis approximatis semiverticibus ovato-subquadratis obtuse emarginatis tridentatisque, dentibus acutis, antico sæpe incumbente; amphigastriis lanceolatis indivisis bifidisque integerrimis; fructu laterali.

44. *Jungermannia attenuata*. Lindenb. caule

ascendente elongato subsimplici; foliis approximatis, inferioribus semiverticalibus patentibus rotundo-subquadratis emarginato tridentatis, superioribus et innovationum verticalibus amplectentibus concavis tricrenatis; amphigastriis ovatis bifidis simplicibusque integerrimis; fructu terminali, calycibus cylindricis subclavæformibus, ore contracto dentato — J. barbata β minor Hook. J. gracilis Schleich. exsicc.

45. *Jungermannia setiformis*. Ehrh. *caule erecto subsimplici; foliis intricatis semiamplexicaulibus quadripartitis, laciniis dorso canaliculatis acutis (amphigastriisque bifidis?) basi spinuloso-dentatis; fructu terminali, calycibus oblongis plicatis, ore aperto subdentato J. concatenata Lin. Fl. Lapp.*

B. *examphigastriatæ sive extipulatæ .*
a foliis subtus auriculatis.

46. *Jungermannia complanata*: Lin. *caule repente rumoso; foliis imbricatis suborbiculatis integerrimis basi subtus auriculatis, auricula plana appressa ovato-triangulari; fructu terminali, calycibus oblongis compressis truncatis — Mich. N. P. Gen. p. 7. t. 5. f. 21. Dill. Musc. p. 496. t. 72. f. 26. Fl. Dan. t. 1062. Candollea complanata. Rad. di Jung. pag. 13. tav. 1. f. 3.*

Comunissima su i muri, su i sassi, su gli alberi.

47. *Jungermannia cochleariformis*. Hook. *caule subprocumbente subsimplici; foliis imbricatis convexis ovato-rotundatis, apice bifidis subserratis, basi subtus auriculatis, auricula ovata saccata. Dill. Musc. p. 476. tab. 69. f. 1. — Smith Engl. Bot. t. 250c. Mnium Jungermanniae Lin. spec.*

b *Foliis supra auriculatis (bilobis complicatis, lobo superiore minore)*

48. *Jungermannia nemorosa*. Lin. caule erecto subramoso; foliis inæqualiter bilobis complicatis ciliatis, lobis obtusiusculis, majori ovato, minori subcordato; fructu terminali, calycibus oblongis compressis incurvatis, ore truncato dentato-ciliato — Mich. N. P. G. p. 7. t. 5. f. 8. Dill. Musc. p. 490. t. 71. f. 18. *J. nemorea*. Lin. syst. Smith Engl. Bot. t. 607. *J. undulata* Mart. Erlang. Candollea nemorosa. Raddi Jung. p. 13.

Comune ne' luoghi ombrosi appiè degli alberi, e sulla terra.

β purpurascens. Hook. *J. cochleariformis* With. *J. purpurea*. Engl. Bot. t. 1023. Mich. N. P. G. p. 6. t. 5. f. 16. x recurvifolia Hook. δ planifolia Hook.

49. *Jungermannia resupinata*. Lin. caule erecto subramoso; foliis bilobis complicatis ovato-rotundatis obtusiusculis denticulatis; fructu terminali, calycibus compressis truncatis, ore crenato — Dill. Musc. p. 491. t. 71. f. 19. C. D. E. Smith Engl. Bot. t. 2437.

50. *Jungermannia subalpina*. Nees. caule erecto dichotomo; foliis remotiusculis bilobis, lobis complicatis subæqualibus orbiculato-quadratis subapiculatis repando serrulatis. *J. resupinata* Martius.

51. *Jungermannia æquiloba*. Schwägr. caule erecto ramoso; foliis amplexicaulibus bilobis conduplicatis rotundo-ovatis acutis denticulatis, lobis subæqualibus, superiore subascendente; fructu terminali, calyce oblongo compresso, ore oblique truncato-dentato — *J. montana* Martius. *J. rupestris* Schleich. exsic.

52. *Jungermannia curta*. Martius. caule erecto vel ascendente simpliciusculo; foliis approximatis inæqualiter bilobis, lobis conduplicatis oblongo-ovatis acutis subserrulato-denticulatis, majori subplano, minori ascendente — J. nemorosa ð denuadata Hook.

53. *Jungermannia umbrosa*. Schrad. caule erectiusculo subramoso; foliis subimbricatis inæqualiter bilobis complicatis ovatis acutis serratis, lobo minori appresso; fructu terminali lateralique, calycibus oblongis compressis incurvatis, ore truncato integerrimo — Smith Engl. Bot. t. 2527.

54. *Jungermannia compacta*. Roth. caule procumbente simpliciusculo; foliis subæqualiter bilobis complicatis rotundatis integerrimis vel subcrenulatis, fructu terminali calycibus oblongis compressis incurvatis, ore truncato crenulato — Smith Engl. Bot. t. 2498. J. resupinata Hook.

55. *Jungermannia undulata*. Lin. caule erecto subdichotomo; foliis inæqualiter bilobis complicatis rotundo-obovatis integerrimis, superioribus repando-denticulatis; fructu terminali, calycibus oblongis compressis incurvatis, ore truncato subintegerrimo — Dill. Musc. p. 490. t. 71. f. 17. Fl. Dan. t. 1773. f. 2.

56. *Jungermannia saxicola*. Schrad. caule erectiusculo subramoso; foliis imbricatis bilobis conduplicatis rotundatis integerrimis, lobo inferiori concavo, superiori acutiusculo ascendente.

57. *Jungermannia obtusifolia*. Hook. caule ascendente simplici; foliis inæqualiter bilobis complicatis obtusis subintegerrimis, lobo majori oblongo rotundato, minori ovato; fructu terminali, calycibus ovatis plicatis, ore contracto dentato — Fl. Dan. tab. 1831. f. 2. Smith Engl. Bot. t. 2511.

58. *Jungermannia albicans*. Lin. caule erectiu

sculo subramoso; foliis inæqualiter bilobis complicatis apice serratis medio pellucidis, lobo majori oblongo obtusiusculo, minori oblongo-ovato acuto; fructu terminali, calycibus obovatis superne plicatis, ore contracto dentato — *Dill. Musc. p. 492. t. 71. f. 20. Smith Engl. Bot. t. 1023. J. falcata Raddi Jung. p. 22.*

59. *Jungermannia taxifolia*. Wahl. caule erectiusculo subramoso; foliis bilobis complicatis, lobo majori oblongo obtusiusculo serrulato, minori ovato acuto integerrimo; fructu terminali; calycibus obovatis superne plicatis, ore contracto dentato.

60. *Jungermannia Dicksonii*. Hook. caule ascendente simplici; foliis inæqualiter bilobis complicatis ovato lanceolatis acutis subintegerrimis; fructu terminali, calycibus obovatis superne plicatis, ore contracto dentato — *Smith Engl. Bot. t. 2591.*

61. *Jungermannia minuta*. Dicks. caule suberecto subramoso; foliis remotiusculis ovatis bilobis, lobis subconduplicatis subaequalibus acutis subintegerrimis; fructu terminali, calycibus obovatis plicatis ore contracto dentato — *Smith Engl. Bot. t. 2231. J. cordata Ehrh. J. bicornis Web. et Mohr crypt. Germ. J. inflata Web. Prodr. J. Weberi Martius.*

62. *Jungermannia Halleriana*. Nees. caule repente ascendente ramoso; foliis subimbricatis oblongo-ovatis bilobis, lobis subcomplicatis acutis, basi dente instructis, ceterum integerrimis; fructu terminali, calycibus obovatis versus apicem trigonis, ore contracto dentato.

63. *Jungermannia exsecta*. Schmid. caule procumbente simpliciusculo; foliis 2-lobis, lobis complicatis, inferiori ovato integerrimo vel apice 2-dentato, superiori minimo acuto ascendente; fructu terminali; calycibus ovatis plicatis, ore contra-

cto *dentato*. *J. globulifera* Roth. *J. bifida* Ehrh.
an. *J. brevicaulis* Raddi Jung. p. 20. t. 3. f. 2.

c. *Foliis exauriculatis*

* *indivisis*

† *integerrimis*.

64. *Jungermannia crenulata*. Sm. *caule procumbente subramoso; foliis semiverticalibus remotiusculis orbiculatis marginatis, fructu terminali, calycibus oblongo obovatis compressis longitudinaliter quadrangularibus, ore contracto dentato* — *Fl. Dan. tab. 1774. f. 1. Smith Engl. Bot. t. 1463.*

Var. *Jungermannia gracillima*. Smith *Engl. Bot. t. 2238. J. tenerima*. Raddi Jung. p. 16. t. 3. f. 2.

Verso Pratolino appiè de' Castagni.

65. *Jungermannia hyalina*. Lyell. *caule ascendente subramoso; foliis subimbricatis verticalibus orbiculatis subundulatis hyulinis; fructu terminali, calycibus ovatis angulatis, ore quadrifido*.

66. *Jungermannia caespititia*. Lindenb. *caule ascendente vel erecto simplici; foliis subimbricatis semiverticalibus erectis orbiculatis; fructu terminali, calycibus obovatis versus apicem pentagonis, ore subquadrifido*.

67. *Jungermannia sphaerocarpa*. Hook. *caule ascendente simplici; foliis remotiusculis semiverticalibus orbiculatis subplanis, fructu terminali, calycibus oblongo obovatis, ore quadrifido (capsula sphaerica)* — *Fl. Dan. t. 1775 f. 2.*

68. *Jungermannia pumila*. With. *caule procumbente vel ascendente subramoso, foliis approximatis semiverticalibus oblongo-ovatis vel orbiculatis, concavis; fructu terminali, calycibus obovatis versus apicem plicatis, ore subquadrifido* — *Smith Engl. Bot. t. 2230. Dill. Musc. t. 70. f. 10. J. lanceolata Hoffn.*

69. *Jungermannia denudata*. Nees. caule procumbente ramoso flagellifero, ramis ascendentibus; foliis subverticalibus sursum conniventibus orbiculatis integerrimis, apicem versus decrescentibus; calyce laterali . . . *J. scalaris* β *denudata* Martius.

70. *Jungermannia lanceolata*. Lin. caule procumbente subsimplici; foliis subimbricatis horizontalibus oblongo ellipticis; fructu terminali, calycibus cylindricis arcuatis, apice depresso plano, ore rostrato laciniato — *Mich. N. P. G.* p. 8. t. 5. f. 6. 7.

Debbono richiamarsi a questa specie l'*J. lanceolata* del Raddi, l'*J. scalaris*, e l'*J. scalaris* β *stillicidiorum* che lo stesso autore, *Jungermann.* p. 15. t. 5. f. 3., dando troppa importanza al modo d'aprirsi de' calici, aveva separate. Trovasi sulla terra ne' boschi umidi attorno Firenze.

71. *Jungermannia cordifolia*. Hook. caule erecto dichotome ramoso; foliis subimbricatis amplexicaulibus, concavis cordatis, fructu terminali axillarique, calycibus oblongo-ovatis versus apicem plicatis, ore denticulato. *Smith Engl. Bot.* t. 2590 *Fl. Dan.* t. 1775. f. 1.

† † *Foliis serrulato-dentatis vel spinosis.*

72. *Jungermannia asplenioides*. Lin. caule erecto vel ascendente ramoso foliis subimbricatis subhorizontalibus obovatis convexis ciliato-dentatis; fructu terminali lateralique calycibus oblongis compressis hinc bilabiatis, ore oblique truncato ciliato dentato — *Mich. N. P. G.* t. 5. f. 1. 2. *Dill. Musc.* p. 482. 483. t. 69. t. 5. 6. *Smith Engl. Bot.* t. 1788. *Candollea asplenioides*. *Raddi Jung.* p. 11.

Ovvia in tutti i luoghi boscosi appiè degli alberi, sulle pietre ec.

73. *Jungermannia spinulosa*. Dicks. caule erecto-ramoso; foliis remotis semiverticalibus obovatis apice et hinc margine dentato-spinosis; fructu laterali axillarique, ore oblique truncato dentato spinuloso — *Dill. Musc. p. 489. t. 70. f. 15, 16.*

74. *Jungermannia decipiens*. Hook. caule erecto subsimplici; foliis remotis, inferioribus minoribus ovatis integerrimis, superioribus rotundato-ovatis seu subquadratis, dente uno alterove sparso spiniformi — *Smith Engl. Bot. t. 2567.*

* * *Foliis exauriculatis divis.*

† *emarginato-bifidis.*

75. *Jungermannia Donniana*. Hook. caule erecto subsimplici, foliis imbricatis subverticalibus oblongo ovatis concavis, margine subinvolutis, apice bidentatis, falcato secundis — *Smith Engl. Bot. t. 2566.*

76. *Jungermannia orcadensis*. Hook. caule erecto simplici; foliis imbricatis subverticalibus cordato-ovatis obtusis emarginatis, margine reflexis.

77. *Jungermannia concinnata*. Lightf. caule erecto dichotomo, foliis arcte imbricatis verticalibus erectis concavis ovatis emarginatis, sinu acuto, laciniis obtusiusculis; fructu terminali, perichætio tubuloso apice subquadrifido; calyce vero nullo — *Dill. Musc. p. 506. t. 73. f. 39. Smith Engl. Bot. t. 2229. J. julacea Web. et Mohr Fl. Dan. t. 1002.*

78. *Jungermannia emarginata*. Ehrh. caule erecto subramoso flagellifero; foliis approximatis verticalibus patenti-divergentibus obcordatis emarginatis, sinu laciniisque obtusiusculis; fructu terminali, calycibus perichaetio urceolari immersis ovatis, ore laciniato — *Smith Engl. Bot. t. 1022. Mich. N. P. G. p. 8. t. 5. f. 9. Candollea carinata Raddi Jung. pag. 12. t. 1. f. 2.*

Var. 3. *J. pulvinata* Raddi Jung. p. 17. t. 4. f. 5.
Sulla terra ne' luoghi boscosi.

79. *Jungermannia sphacelata*. Gieseke. caule erecto subramoso; foliis remotis verticalibus patentibus cordatis concavis emarginatis, sinu obtusiusculo, laciniis rotundatis, apice sphacelatis.

80. *Jungermannia fluitans*. Nees. caule simplici elongato fluitante; foliis remotis semiverticalibus rotundo-obovatis patentibus acute bifidis, laciniis obtusis.

81. *Jungermannia Funckii*. Web. et Mohr. caule erecto subsimplici, foliis subimbricatis semiverticalibus patentibus concavis obovatis acute emarginatis, laciniis obtusiusculis; fructu terminali, calycibus ovatis bilabiatis, labiis obtuse emarginatis integerrimis. *J. excisa* Funck. *J. bicornis* Muller.

82. *Jungermannia byssacea*. Roth. caule repente ascendente ramoso; foliis remotis semiverticalibus ovato-quadratis bifidis, angulo laciniisque obtusiusculis, his subdivergentibus perichætalibus subrotundis 3-4 fidis appressis subserratis; fructu terminali, calycibus ovatis plicatis, ore dentato — *J. divaricata* Smith Engl. Bot. t. 719. *J. excisa* Hofm. *J. bifida* Schmid. *J. confervoides* Raddi Jung. p. 18. t. 4. f. 1.

Sulla terra nelli scopeti del Monte de' Vecchi.

83. *Jungermannia inflata*. Huds. caule ascendente ramoso; foliis remotiusculis semiverticalibus obovato-obcordatis acute emarginatis, segmentis obtusis; fructu terminali calycibus pyriformibus, ore contracto (demum turbinatis, ore expanso quadrifido) — Mich. N. P. G. p. 9. t. 5. f. 15. Smith Engl. Bot. t. 2512. *J. turbinata* Raddi Jung. p. 18. t. 3. f. 3.

Ne' boschi di Montemuro, e altrove presso i gemitivi.

84. *Jungermannia bicrenata*. Schmid. caule procumbente subsimplici; foliis imbricatis subverticalibus rotundo-ovatis concavis erectis acute emarginatis, laciniis acutis, perichæticalibus subtrifidis appressis subserrulatis, fructu terminali, calycibus ovatis plicatis, ore contracto irregulariter dentato. J. excisa. Smith Engl. Bot. t. 2497.

85. *Jungermannia intermedia*. Lindenb. caule procumbente ascendente subramoso; foliis imbricatis semiverticalibus planiusculis ovato-orbiculatis acute emarginatis, laciniis acutis, perichæticalibus trifidis irregulariterque incisis dentatis erectis basi connatis; fructu terminali, calycibus obovatis, ore contracto denticulato — J. bicrenata Martius.

86. *Jungermannia excisa*. Dicks. caule procumbente simplici foliis subimbricatis semiverticalibus subquadratis emarginato bifidis, sinu lunulato, laciniis acutis, perichæticalibus subconnatis patentibus 3-5-fidis valde plicatis; fructu terminali, calycibus cylindricis superne plicatis, ore aperto dentato — Fl. Dan. t. 1715. f. 1.

87. *Jungermannia ventricosa*. Dicks. caule repente ascendente subramoso; foliis approximatis inferioribus subhorizontalibus, superioribus verticalibus subconduplicatis, patenti divergentibus oblongo-quadratis obtuse emarginatis tridentatisque, laciniis acutis, perichæticalibus suberectis 2-4-fidis; fructu terminali, calycibus oblongo-trigonis, ore contracto subdentato — Smith Engl. Bot. t. 2568. J. bidentata Schmid. J. globulifera Pollich. J. bicornis Muller. J. bicuspidata Ehrh. J. Ehrhartiana Web. Prodr.

88. *Jungermannia acuta*. Lindenb. caule ascendente subramoso; foliis approximatis semiverticalibus patentibus subrotundis margine repandis acute emarginatis, laciniis acutis, perichæticalibus

amplectentibus apice divergentibus; fructu terminali, calycibus cylindricis, ore contracto dentato — J. inflata Martius.

89. *Jungermannia bicuspidata*. Lin. caule repente ramoso; foliis remotiusculis semiverticibus ovato-subquadratis bifidis, sinu auctiusculo, laciniis acutis subrectis; perichæticalibus longissimis patentibus bifidis subdenticulatis; fructu ramulo proprio radicali insidente, calyce cylindrico, versus apicem trigono, ore dentato — Mich. N. P. G. p. 9. t. 6. f. 17. Dill. Musc. p. 488. t. 70. f. 13. *J. bicalyculata*. Raddi Jung. p. 19. t. 3. f. 4. Smith Engl. Bot. t. 2239.

Sulla terra umida ne' boschi di monte.

90. *Jungermannia connivens*. Dicks. caule procumbente ramoso; foliis remotiusculis subhorizontalibus decurrentibus suborbiculatis bifidis, sinu lunulato, laciniis acutis conniventibus; perichæticalibus 3-4 fidis appressis, laciniis integerrimis fructu ramulo proprio radicali insidente, calycibus oblongo-ovatis, ore contracto ciliato — Smith Engl. Bot. t. 2436.

91. *Jungermannia curvisolia*. Dicks. caule procumbente ramoso; foliis, subimbricatis semiverticallius orbiculato-ovatis concavis bifidis, sinu rotundato, laciniis elongatis subulatis incurvatis; perichæticalibus erectis serratis; fructu in ramulo proprio radicali, calycibus cylindricis, ore plicato denticulato — Smith Engl. Bot. t. 1304.

92. *Jungermannia Turneri*. Hook. caule procumbente ramoso; foliis approximatis subverticalibus ovatis bifidis, laciniis subcomplicatis spinuloso-dentatis; fructu terminali, calycibus cylindricis plicatis, ore denticulato — Smith Engl. Bot. t. 2510. *J. dentata*. Raddi Jung. p. 21. t. 4. f. 4.

Ne' boschi umidi del Monte de' vecchi.

† † *Foliis tri-quadrifidis, vel irregulariter lobato-crenatis.*

93. *Jungermannia capitata*. Hook. caule procumbente simpliciusculo; foliis semiverticalibus subimbricatis rotundato-quadratis, inferioribus bifidis, reliquis 3-4-fidis, sinu acuto, laciniis subundulatis obtusiusculis integerrimis; fructu terminali, calycibus oblongo-ovatis, ore contracto dentato.

94. *Jungermannia incisa*. Schrad. caule procumbente subsimplici compresso; foliis imbricatis subverticalibus, quadratis undulatis subtrifidis, laciniis inæqualibus acutis hic illic denticulatis; fructu terminali, calycibus obovatis, apicem versus plicatis, ore contracto laciniato dentato — *Smith Engl. Bot. t. 2528.*

95. *Jungermannia pusilla*. Lin. caule procumbente subsimplici, foliis imbricatis semiverticalibus subquadratis undulatis, margine inæqualiter crenatis, fructu terminali, calycibus campanulatis, ore lobato crenato — *Mich. N. P. G. p. 7. t. 5. f. 10. Smith Engl. Bot. t. 1775.* *Fossombronia angulosa. Raddi Jung. p. 29. t. 5. f. 4. cum varietate β cæspiformi J. angulosa Dicks. J. pygmaea Wulf.*

II. JUNGERMANNIÆ FRONDOSÆ

A. Fronde nervosa

* *pubescente.*

96. *Jungermannia furcata*. Lin. fronde repente lineari dichotoma membranacea nervosa, subtus margine nervoque pubescente; fructu ex inferiori parte nervi, calycibus bilobis margine ciliatis, ca-

lyptra exserta obovata hispida — Mich. N. P. G. p. 5. t. 4. f. 4. Dill. Musc. p. 512. t. 74. f. 45. Metzgeria glabra. Raddi Jung. p. 34. t. 7. f. 1. Smith Engl. Bot. t. 1632.

97. *Jungermannia violacea*. Achar. fronde erectiuscula lineari dichotoma, lobis attenuatis, membranacea nervosa, subtus margine nervoque pubescente, æruginoso-violacea — J. fruticulosa. Smith Engl. Bot. t. 2514. Riccia fruticulosa Dicks.

98. *Jungermannia pubescens*. Schrank. fronde repente lineari dichotoma membranacea nervosa, undique pubescente. — J. tomentosa Hoffm. Metzgeria pubescens Raddi Jung. p. 35.

Sugli alberi nel Monte Amiata e nelle Montagne di Pistoja.

* * Fronde glabra.

99. *Jungermannia hibernica*. Hook. fronde procumbente dichotoma oblonga membranacea nervosa margine integerrima; fructu ex superiore parte nervi egrediente; calycibus ovato-cylindricis, perichaetio laciniato dentato instructis, calyptram excedentibus.

100. *Jungermannia Lyelli*. Hook. fronde procumbente subramosa oblonga membranacea nervosa margine subintegerrima; fructu e superiore parte nervi, calyce cylindrico, perichaetio laciniato-dentato instructo, calyptram vix attingente.

101. *Jungermannia Blasia*. Hook. fronde procumbente dichotoma submembranacea obovata undulato-lobata subnervosa, gemmis variis instructa; fructu e superiore parte nervi, calyce calyptraque frondi immersis — Blasia pusilla Lin. Mich. N. P. G. p. 14. tab. 7. Dill. Musc. p. 237. t. 31. f. 7. Smith Engl. Bot. t. 1528.

È rara la Blasia in Toscana. Raddi ed io non

L'abbiamo mai trovata. Il Micheli la trovò a *Barbazzana* nel *Piano degli Ontani*, nell'*Appennino Pistoiese*.

B. Fronde enervi

* *Calyptra laevi*.

102. *Jungermannia epiphylla*. Lin. fronde procumbente divisa submembranacea obovata, sinuato-lobata medioincrassata; fructu e superiore parte frondis egrediente, calycibus campanulatis, ore laciniato-dentato, calyptra exserta oblonga laevi — Mich. N. P. Gen. p. 5. t. 4. f. 1. Dill. Musc. p. 508. t. 74. f. 41. 42. R. 5. X. *Pellia Fabroniana*. Raddi *Jungerm.* p. 38. t. 7. fig. 5. *Smith Engl. Bot.* t. 771.

Var. β *J. endiviæfolia* Web. et Dicks. Var. γ *furcigera* Hook.

Comunissima per tutta la Toscana sulla terra nei luoghi umidi, come lungo le fosse, gli stillicidj ec.

103. *Jungermannia pinguis*. Lin. fronde ascendente subsimplici carnosà oblonga sinuato-lobata, medio subincrassata; fructu ex inferiori parte frondis prope marginem egrediente, calycibus brevibus campanulatis, ore fimbriato, calyptra exserta cylindrica laevi — Micheli N. P. G. p. 5. t. 4. f. 2. Dill. Musc. p. 509. t. 74. f. 42. *Smith Engl. Bot.* t. 185. *Roemeria pinguis* Raddi *Jung.* pag. 37. R. *pinguis major*. *ibid.* t. 7. fig. 2. et R. *pinguis minor* *ibid.* t. 7. f. 3.

Comune lungo i fossi ombrosi: la varietà maggiore fu trovata dal Raddi verso *S. Margherita a Montici* presso Firenze, e la varietà minore nel *Bosco del Martino* nelle vicinanze di *S. Casciano*.

* * *Calyptra tuberculata*.

104. *Jungermannia multifida*. Lin. fronde procumbente carnosae lineari subbipinnatifidae, lobis apice dilatatis; fructu ex inferiore parte marginis egrediente, calycibus brevissimis subcampanulatis, ore fimbriato, calyptra exserta clavata denticulata — Mich. N. P. G. p. 5. t. 4. f. 3. (mala) Dill. Musc. p. 511. t. 74. f. 43. Smith Engl. Bot. t. 186. *Roemeria multifida*. Raddi Jung. p. 36.

Var. β sinuata. J. sinuata. Smith Engl. Bot. t. 1476.

Comune ne' Boschi umidi, e lungo i fossi, nei luoghi ombrosi sulla terra.

105. *Jungermannia palmata*. Hedv. fronde ascendente carnosae lineari digitato-palmatae, laciniis aequalibus; fructu dorsali, calycibus brevibus subcampanulatis, ore fimbriato, calyptra exserta clavata tuberculata. *Roemeria palmata*. Raddi Jung. p. 36.

Trovata a Camaldoli su i tronchi semiputridi degli Abeti.

G. II. LUNULARIA

1. *Lunularia vulgaris*. Mich. N. P. G. p. 4. t. 4. Raddi Opusc. Scient. di Bologna T. 2. p. 355. Dill. Musc. p. 521. t. 75. f. 5. *Marchantia cruciata* Lin. Sp. *Staurophora pulchella*. Willd. Magaz.

Trovasi d'autunno e d'inverno per tutta la Toscana sulla terra ne' luoghi ombrosi, come in varj dei viali dell'Orto Botanico di Pisa, ma rarissimo è il caso di trovarla fiorita. Micheli chiamò questa pianta *Lunularia* per gli origomi fatti a mezza luna.

1. *Marchantia polymorpha*. Lin. *receptaculis fructiferis radiatis*, *gemmiferis peltatis pedunculatis et scyphiformibus sessilibus* — Mich. N. P. Gen. p. 2. t. 1. f. 1. 2. 3. (*pl. fructifera s. foeminea*) Id. ibid. f. 5. (*pl. gemmifera s. mascula*) Dill. Musc. p. 523. 527. tab. 76. et 77. f. 7. Raddi Opusc. Scient. di Bologna T. 2. p. 358.

Trovasi da per tutto sulla terra ne' luoghi ombrosi, e sulle pietre ove son de' gemitivi, e nel boschetto dell'Orto Botanico di Pisa.

2. *Marchantia paleacea*. Bertol. *receptaculis fructiferis conicis papillatis radiatis, stipite paleaceo, gemmiferis sessilibus calyciformibus* — Bertol. Amaen. ital. p. 54. Mich. N. P. G. p. 2. t. 1. f. 4.

Trovata dal Micheli in Pian di Ripoli alle Balze de' Gesuiti.

3. *Marchantia commutata*. Lindenb. *receptaculis fructiferis convexo-costatis crenato lobatis; gemmiferis planis peltatis pedunculatis* — M. hemisphaerica. Smith Engl. Bot. t. 503. Fl. Dan. t. 762. M. quadrata. Scop. Fl. Carniol.

4. *Marchantia conica*. Lin. *receptaculis fructiferis ovato-conicis plicatis basi dentatis, gemmiferis sessilibus planis tuberculosi* — Mich. N. P. G. p. 3. t. 2. f. 1. Dill. Musc. p. 516. t. 75. f. 1. Fl. Dan. t. 274. Fegatella officinalis. Raddi Opusc. di Bologna T. 2. p. 356.

Comunissima sulla terra e su i sassi ne' luoghi umidi, come in varj luoghi del Monte Pisano, e specialmente a Erpici, Rupe Cava, Corliano.

5. *Marchantia Spathysii*. Lind. *receptaculis fructiferis horizontalibus planis oblongis bilocularibus, capsulis horizontalibus, gemmiferis brevissimè pedicellatis*.

Finora non è stata trovata che a Corfù.

G. IV. GRIMALDIA

1. *Grimaldia dichotoma*. Raddi. *fronde elongata dichotoma subtus lamellosa, receptaculo fœmineo conico subtus barbato* — *Raddi Opusc. Scient. di Bologna T. 2. p. 356. Mich. N. P. Gen. p. 3. t. 2. f. 3. Marchantia triandra Scopoli.*

Trovasi sulla terra fralle Borraccine, e su i muri a secco ne' luoghi ombrosi. Fu così chiamata dal Raddi in onore del P. Gabbriello Grimaldi Professore di Fisica in Lucca.

2. *Grimaldia hemispherica*. Lindenb. *fronde oblonga subdichotoma subtus margineque nuda, receptaculo fœmineo subquinelobo subtus longe barbato* — *Mich. N. P. G. p. 3. t. 2. f. 2. Dill. Musc. p. 519. t. 75. f. 2. Marchantia hemispherica Var. β Hook. Marchantia barbata Link. Reboullia hemispherica. Raddi Opusc. Scient. di Bologna T. II. p. 357.*

Trovasi insieme colla precedente.

G. V. FIMBRIARIA

1. *Fimbriaria fragrans*. Nees. *receptaculis fructiferis subconicis lobatis, pedunculo basi setifero, calycis laciniis apice connatis. Marchantia fragrans. Balbis.*

Trovata in Piemonte.

2. *Fimbriaria tenella*. Nees. *receptaculis fructiferis hemisphaericis obsolete quadrilobis, pedunculo basi nudo; calycis laciniis liberis, capsula sessili* — *Marchantia tenella Linn. Sp. Marchantia dichotoma Ludw. March. androgyna Smith Engl. Bot. t. 2545. le due figure inferiori.*

3. *Fimbriaria nana*. Lindenb. *receptaculis fructiferis convexis subtrigonis basi repandis; pedun-*

culo basi nudo; calycis laciniis liberis; capsula stipitata.

G. VI. TARGIONIA

1. *Targionia hypophylla* — *Mich. N. P. Gen.* p. 3. t. 3. *Dill. Musc.* p. 532. t. 78. f. 9. *Smith Engl. Bot.* t. 227. *Raddi Opusc. Scient. di Bologna.*

Comunissima per tutta la Toscana sulla terra in luoghi freschi ombrosi, ne' fossi, nelle greppe, sulle pietre.

G. VII. SPHÆROCARPUS

1. *Sphærocarpus terrestris* — *Mich. N. P. G.* p. 4. t. 3. *Dill. Musc.* p. 536. t. 78. f. 17. *Sphærocarpus Michelii.* *Raddi Opusc. Scient. di Bologna* p. 360. *Targionia Sphærocarpus Dicks.*

Trovasi da per tutto d'inverno sulla terra nei luoghi umidi, e pieni ne sono i viali dell'Orto Botanico di Pisa, ove nasce anche ne' vasi.

G. VIII. ANTHOCEROS

1. *Anthoceros lævis.* *Lin. fronde plana, crenata enervi* — *Mich. N. P. G.* p. 11. t. 7. f. 1. *Dill. Musc.* p. 476. t. 68. f. 2. *Smith Engl. Bot.* t. 1538.

Comunissimo sugli argini delle fosse, in Boboli sulla terra ne' viali ec.

2. *Anthoceros punctatus.* *Lin. fronde turbinata sinuato-laciniata enervi* — *Michel. N. P. G.* p. 11. t. 7. f. 2. *Dill. Musc.* p. 476, t. 68. f. 1. *Smith Engl. Bot.* t. 1537. *Anthoceros polymorphus* x *crispus.* *Raddi Opusc. Scient. di Bologna* T. 2. p. 359.

Var. β multifidus. *Raddi loc. cit. Dill. Musc.* t. 68. f. 4.

L' ho trovato sulla terra ne' Monti di Calci.

3. *Anthoceros dichotomus*. Raddi. *fronde plana dichotoma subnervosa*. Raddi atti dell' *Accademia di Siena T. 9. t. 4.* *Anthoceros polymorphus* & *dichotomus*. Raddi *Opusc. Scient. di Bologna T. 2. p. 359.*

Trovato presso Firenze nelli scopeti, o sulla terra o su i Muschi.

G. IX. BLANDOWIA

1. *Blandowia striata*. Wild. *Marsilea terrestris minima angustifolia nigricans flore bipartito*. Mich. N. P. Gen. p. 6. tab. 4. fig. 5.

Pianta rarissima trovata da uno scolare ed amico del Micheli, cioè dal Padre Bruno Tozzi Abate di Vallombrosa, lungo una strada sotto la Chiesa di S. Miniato al Poggio. Dalla figura del Micheli fu copiata quella del Dillenio tab. 68. f. 3. perchè da niun' altro fu ritrovata in Europa, e non esiste nemmeno nell'erbario Micheliano, o che non ci sia mai stata, e che Micheli la descrivesse sull'esemplare Tozziano, o che sia stata trafugata da qualcheuno di quei tanti che hanno visitato l'erbario suddetto. Per altro non si può dubitare dell'esistenza di questa pianta, la quale è stata raccolta anche nel Perù, nel Chili, e nell'America settentrionale.

G. X. CORSINIA

1. *Corsinia marchantioides*. Raddi. *frondibus simplicibus furcatisque inordinate aggregatis glabris, celluloso reticulatis cellulis perforatis, sporangiis scabris* — Raddi *Opusc. Scient. di Bologna T. 2. p. 354. tab. 15. f. 1.* *Riccia major* Coriandri sapore, foliorum superficie veluti tessellata,

fructu rotundo aspero — Mich. N. P. Gen. p. 106. tab. 57. fig. 1. Raddi loc. cit. Riccia reticulata Gmel. Syst. Riccia coriandrina Spreng. Syst. Guntheria graveolens. Treviranus.

Fu dal Raddi dedicato questo genere a S. E. Don Tommaso De' Principi Corsini Consigliere di Stato, e Direttore delle RR. Segreterie.

G. X. b. BRISSOCARPUS

1. *Brissocarpus riccioides*. Bisch. Qui Bischoff pone come sinonimo la *Riccia major Coriandri sapore etc.* Mich. tab. 57. fig. 1. riportata come s'è visto alla *Corsinia marchantioides*, alla quale sicuramente appartiene; così che se questa specie è stata unicamente fondata sulla suddetta figura Micheliana, ella non è punto distinta dalla *Corsinia*, e perciò non ha luogo il genere *Brissocarpus*.

G. X. c. OXYMITRA. Bisch.

1. *Oxymitra paleacea*. Bisch. fronde paleaceo-ciliata, receptaculis obtuse mucronatis — Riccia pyramidata fronde simplicibus bifidave canaliculato-triquetris ciliatis. sporangiis pyramidalibus glabris — Raddi Opusc. Scient. di Bologna T. 2. p. 350. t. 15. f. 3.

2. *Oxymitra polycarpa*. Bisch. fronde margine subnuda, receptaculis acuminatis — Riccia media obscure virens foliis altius sulcatis, in superficie veluti punctatis, fructu pyramidato glabro. Mich. N. P. G. p. 106. t. 57. f. 2. Dillen. Musc. tab. 78. f. 16.

Nel modo qui sopra esposto il sig. Lindenberg riporta le due specie di *Oxymitra* di Bischoff, le quali per altro, a parer mio, costituiscono una spe-

cie sola. Sono esse, come vedesi, fondate sulla *Riccia pyramidata* Raddi; e sulla *Riccia media obscure virens etc.* del Micheli, ma mentre che il Raddi le considera come identiche, qui al contrario si danno come specie distinte. Il Raddi che aveva consultate le Epatiche Micheliane, era più d'ogni altro in grado di decidere. Siccome l'erbario Raddiano è attualmente a mia disposizione, e possiedo moltissimi duplicati delle Crittogame dell'erbario Micheliano, favoritimi dal fu mio buon amico l'egregio Prof. Ottaviano Targioni Tozzetti, così ho potuto fare il confronto delle piante in questione, ed assicurarmi che la *Riccia pyramidata* Raddi Opusc. di Bologna T. 2. p. 380. t. 15. f. 3. è la medesima pianta di quella rappresentata dal Micheli alla fig. 2. della tav. 57. e chiamata *Riccia media obscure virens, foliis altius sulcatis, in superficie veluti punctatis, fructu pyramidato glabro*, la qual figura per altro è erronea, perchè mancante delle palee, ed è di dimensioni maggiori del naturale, errori che già dal Raddi erano stati indicati. Di più negli esemplari Micheliani ho trovato che alle frondi paleaceo-cigliate ce ne son mescolate diverse senza cigli, ma nel resto similissime, e probabilmente questi sono individui più provetti, e pare che queste fossero le copiate dal disegnatore del Micheli. Pertanto se altri fondamenti non ci sono per l'*Oxymitra polycarpa*, è questa una specie che v'è tolta di mezzo portando la citazione della fig. 2. della tav. 57. del Micheli, e quella di Dillenio tab. 78. fig. 16. alla *Oxymitra paleacea*. L'*Oxymitra paleacea* è una pianta molto rara. Io non l'ho mai trovata. Il Raddi pure, che la qualifica per rara, la trovò solo nei luoghi indicati dal Micheli, cioè nel Monte di Fiesole per la strada che porta al Convento della *Doccia*. Aggiun-

gerò qui in conferma di quanto ho detto a proposito del *Brissocarpus*, che ho confrontata la *Riccia major Coriandri sapore etc.* dell'erbario Michelianno, colla *Corsinia Marchantioides* dell'erbario Raddiano, e che non ci ho trovata veruna differenza.

G. XI. RICCIELLA

1. *Ricciella fluitans* — Mich. N. P. G. p. 6. t. 4. f. 6. *Riccia fluitans*. Lin. Raddi Opusc. Scient. di Bologna T. 2. p. 358. *Riccia fluitans et canaliculata*. Braun et Hoffman.

Comunissima nelle acque stagnanti: dal Micheli, dal Raddi e da me trovata però sempre senza fruttificazione.

G. XII. RICCIA

* *Fronde margine nuda.*

1. *Riccia crystallina*. Lin. fronde orbiculari subæquabili cavernosa crenato-lobata, lobis cuneiformibus obtusis, margine nuda.

Var. δ frondium lobis obovato-cuneiformibus obtuse lobatis.

Riccia crystallina. Web. et Mohr. Raddi Opusc. Scientif. di Bologna T. 2. p. 351. t. 16. f. 6. Mich. N. P. Gen. p. 107. t. 57. f. 3.

Var. β frondium lobis linearibus apice parum dilatatis subintegris vel crenulato-emarginatis — *Riccia crystallina* β Web. et Mohr. *Riccia pellucida*. Hoffm. Vaill. Bot. Paris p. 98. t. 19. f. 2.

Ne' viali dell'Orto Botanico di Pisa, e quasi da per tutto sulla terra nell'inverno.

2. *Riccia glauca*. Lin. fronde canaliculata, dichotome divisa, lobis acutiusculis, margine nuda — Mich. N. P. Gen. p. 107. t. 57. f. 8. Raddi

Opusc. Scient. di Bologna T. 2. p. 352. t. 16. f. 4.

Var. α lobis acute incisis, apicibus acutis — Riccia minima Lin. Raddi *Opusc. Scient. di Bologna T. 2. p. 353. t. 16. fig. 5. a. (minor) b. (major) Mich. N. P. Gen. p. 107. t. 57. f. 6. Dill. Musc. p. 534. t. 78. fig. 11. 13.*

Var. β lobis obtusiuscule incisis apicibusque obtusis. Riccia Micheli. Raddi *Opusc. Scient. di Bologna T. 2. p. 352. t. 16. f. 2. Mich. N. P. G. p. 107. t. 57. f. 9.*

Trovasi d'inverno la prima varietà comunissima sulla terra nell' Orto Botanico Pisano: le altre trovate furono dal Micheli e dal Raddi nel Monte di Fiesole.

3. Riccia lamellosa. Raddi. *fronde dichotoma in medio ample sulcata, extremitate canaliculato-carinata, inferius margine lamellosa — Raddi Opusc. Scient. di Bologna p. 351. t. 15. f. 2. Mich. N. P. Gen. p. 107. t. 57. f. 4.*

Trovata dal Micheli e dal Raddi nelle viottole dell' Orto Botanico di Firenze. Non è questa specie stata veduta da Lindenberg, e nemmeno la seguente, che egli tiene per una varietà della Riccia *crystallina*, e la riporta in una annotazione a parte.

3. b. Riccia cavernosa. Raddi. *frondibus subdichotomis planis extremitate paullulum dilatatis et emarginatis — Raddi Opusc. Scientif. di Bologna p. 353. t. 16. f. 1. Mich. N. P. G. p. 107. t. 57. f. 7.*

Trovata dal Micheli e dal Raddi solamente nel bosco della Doccia nel Monte di Fiesole.

4. Riccia bullosa. Link. *fronde subdichotoma sulcata obtusa superne bullata, nucleum carnosum includente.*

Raccolta da Link in Portogallo.

5. *Riccia?* spuria. Dicks. *fronde membranacea lobata pellucida, fructificatione sub sinibus lobarum solitaria exserta turbinata dentata.*

Di Scozia ove nasce ne' luoghi palustri a piè dei Monti.

* * *Fronde margine ciliata.*

6. *Riccia ciliifera.* Link. *fronde dichotoma sulcata, apice subtus incrassata, superficie margineque ciliata.*

Del Portogallo, ove raccolta da Link.

7. *Riccia tumida.* Lindenb. *fronde subsimplici lineari sulcata, subtus incrassata, obtusa, margine ciliata.*

Questa sarebbe una *Riccia* nostrale, ma non è bene illustrata. Dice Lindenberg d'averla descritta sopra pochi esemplari, e non fruttiferi, mandatigli da Firenze.

8. *Riccia ciliata.* Hoffm. *fronde dichotoma reticulata, canaliculata margine ciliata.* Raddi *Opusc. Scient. di Bologna* p. 352. t. 16. f. 3. Mich. N. P. G. p. 107. t. 57. f. 5. *Riccia glauca* β *ciliata* Web. et Mohr.

Trovata dal Micheli verso la Romola, e dal Raddi presso Firenze negli scopeti del Monte de' Vecchi, fuor di Porta S. Gallo.

9. *Riccia Linkii.* Lindenb. *fronde dichotoma sulcata, margine ciliata ciliis foliaceis.*

Nativa del Portogallo, somministrata all' Autore da Link.

10. *Riccia natans.* Lin. *fronde obcordata subtus margineque ciliata, ciliis longissimis serratis radiculiferis* — Dill. *Musc.* p. 536. t. 78. f. 18. Smith *Engl. Bot. tab.* 252.

Fa nell'acque stagnanti del settentrione: fra di noi non si sa che sia stata trovata.

INDICE

DEI GENERI E SPECIE DELLE EPATICHE

DESCRITTE NELLA SINOSSI

<i>Anthoceros</i> .	pag. 9	<i>Jungermannia</i> .	pag. 26
<i>dichotomus</i> .	41	<i>compacta</i> .	24
<i>levis</i> .	40	<i>complanata</i> .	18
<i>punctatus</i> .	ivi	<i>compressa</i> .	33
<i>Blandowia</i> .	9	<i>connivens</i> .	30
<i>striata</i> .	41	<i>concinata</i> .	29
<i>Brissocarpus</i> .	9	<i>cordifolia</i> .	28
<i>riccioides</i> .	42	<i>crenulata</i> .	19
<i>Corsinia</i> .	9	<i>cuneifolia</i> .	26
<i>marchanthioides</i> .	41	<i>curta</i> .	33
<i>Fimbriaria</i> .	8	<i>curvifolia</i> .	30
<i>fragrans</i> .	39	<i>decipiens</i> .	29
<i>nana</i> .	ivi	<i>denudata</i> .	22
<i>tenella</i> .	ivi	<i>deflexa</i> .	27
<i>Grimaldia</i> .	8	<i>Dicksonii</i> .	13
<i>dichotoma</i> .	39	<i>dilatata</i> .	30
<i>hemispherica</i> .	ivi	<i>Donniana</i> .	ivi
<i>Jungermannia</i> .	8	<i>emarginata</i> .	36
<i>acuta</i> .	32	<i>epiphylla</i> .	32
<i>aequiloba</i> .	25	<i>excisa</i> .	27
<i>albescens</i> .	20	<i>exsecta</i> .	31
<i>albida</i> .	26	<i>fluitans</i> .	21
<i>anomala</i> .	16	<i>Francisci</i> .	31
<i>asplenioides</i> .	29	<i>Funckii</i> .	34
<i>attenuata</i> .	23	<i>furcata</i> .	21
<i>bicrenata</i> .	32	<i>graveolens</i> .	27
<i>bicuspidata</i> .	33	<i>Halleriana</i> .	16
<i>bidentata</i> .	21	<i>hamatifolia</i> .	22
<i>Blasia</i> .	35	<i>heterophylla</i> .	35
<i>byssacea</i> .	31	<i>hibernica</i> .	20
<i>caespititia</i> .	28	<i>Hookeri</i> .	14
<i>calyptrifolia</i> .	16	<i>Hutchinsiae</i> .	28
<i>capitata</i> .	34	<i>hyalina</i> .	34
<i>ciliaris</i> .	15	<i>incisa</i> .	31
<i>cochleariformis</i> .	24	<i>inflata</i> .	32
<i>collaris</i> .	23	<i>intermedia</i> .	

Jungermannia.

julacea .	pag. 19
juniperina .	ivi
lavigata .	14
lanceolata .	29
laxifolia .	19
Lyelli .	35
Mackai .	15
minuta .	27
minutissima .	16
Mulleri .	21
multifida .	37
nemorosa .	25
obtusifolia .	26
orcadensis .	30
palmata .	37
pinguis .	36
platyphylla .	14
polyanthos .	18
pubescens .	35
pumila .	28
pusilla .	34
quinquedentata .	23
reptans .	ivi
resupinata .	25
saxicola .	26
scalaris .	17
Schraderi .	ivi
scutata .	20
serpyllifolia .	15
setacea .	20
setiformis .	24
sphacelata .	31
sphaerocarpa .	28
Sphagni .	17
spinulosa .	30
subalpina .	25
Tamarisci .	13
taxifolia .	27
Taylori .	17
Tomentella .	14
Trichomanis .	18

Jungetmannia.

trichophylla .	pag. 19
tricrenata .	22
trilobata .	ivi
Turneri .	33
umbrosa .	26
undulata .	ivi
ventricosa .	32
violacea .	35
viridula .	23
viticulosa .	17
Woodsi .	15
<i>Lunularia.</i>	8
vulgaris .	37
<i>Marchantia.</i>	8
commutata .	38
conica .	ivi
paleacea .	ivi
polymorpha .	ivi
spathysii .	ivi
<i>Oxymitra.</i>	9
paleacea .	42
polycarpa .	ivi
<i>Riccia.</i>	9
bullosa .	45
cavernosa .	ivi
ciliata .	46
ciliifera .	ivi
crystallina .	44
glauca .	ivi
lamellosa .	45
Linkii .	46
natans .	ivi
spuria .	ivi
tumida .	ivi
<i>Ricciella.</i>	0
fluitans .	44
<i>Sphaerocarpos.</i>	8
terrestris .	40
<i>Turgionia.</i>	3
hypophylla .	40

82 24 32 80